



Bebauungsplan **"Gewerbegebiet In der Lohwiese, 1. Änderung"** in der Stadt Rockenhausen

Umweltbericht
mit integrierter Abarbeitung der Eingriffsregelung



Dezember 2023





Ausfertigungsvermerk:

Es wird hiermit bescheinigt, dass die vorliegende Fassung des Umweltberichtes mit der Fassung, die in dem Verfahren nach § 3 und § 4 BauGB offen gelegen hat und Gegenstand der Genehmigungsfassung der Stadt Rockenhausen war, übereinstimmt.

Auftraggeber

Stadtverwaltung
Rockenhausen
Bezirksamtsstraße 7
67806 Rockenhausen

Rockenhausen, im Dezember 2023

Bearbeiter

igr GmbH
Luitpoldstraße 60 a
67806 Rockenhausen

Rockenhausen, im Dezember 2023



Gliederung

[Gliederung: Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c) BauGB]

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1. | Einleitung | 5 |
| 1.1 | Ziele und Inhalte der Planung | 5 |
| 1.2 | Beschreibung des Vorhabens | 6 |
| 1.3 | Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB | 7 |
| 1.4 | Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen | 7 |
| 1.4.1 | Fachgesetze | 7 |
| 1.4.2 | Fachplanungen | 8 |
| 1.4.3 | Schutzgebiete | 8 |
| 1.4.4 | Flächen für Naturschutzmaßnahmen | 8 |
| 2. | Beschreibung und Bewertung der Umwelt | 9 |
| 2.1 | Naturräumliche Gegebenheiten | 9 |
| 2.1.1 | Naturräumliche Gliederung | 9 |
| 2.1.2 | Relief/Geologie | 9 |
| 2.1.3 | Heutige potenzielle natürliche Vegetation | 10 |
| 2.2 | Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) | 10 |
| 2.2.1 | Schutzgut Fläche | 11 |
| 2.2.2 | Schutzgut Boden | 13 |
| 2.2.3 | Schutzgut Wasser | 13 |
| 2.2.4 | Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt | 13 |
| 2.2.5 | Schutzgut Luft und Klima | 16 |
| 2.2.6 | Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit | 16 |
| 2.2.7 | Schutzgut Landschaft | 18 |
| 2.2.8 | Schutzgut kulturelles Erbe | 18 |
| 3. | Auswirkungen der Änderungen auf Natur und Landschaft | 20 |
| 4. | Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen | 21 |
| 4.1 | Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen | 21 |
| 4.2 | Anderweitige Planungsmöglichkeiten | 21 |
| 4.3 | Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen | 21 |
| 5. | Zusätzliche Angaben | 22 |
| 5.1 | Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung | 22 |
| 5.2 | Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung | 22 |
| 6. | Allgemein verständliche Zusammenfassung | 23 |
| 7. | Verwendete Verfahren und Quellen der Umweltprüfung | 24 |



Abbildungsverzeichnis

| | | |
|-------------|---|----|
| Abbildung 1 | Lage des Plangebietes in der Stadt Rockenhausen | 5 |
| Abbildung 2 | Änderungen in der Planzeichnung | 6 |
| Abbildung 3 | Luftaufnahme des Plangebietes (August 2017) | 11 |
| Abbildung 4 | Von Feldgehölzen gesäumter Wirtschaftsweg | 12 |
| Abbildung 5 | Ehemaliges Telekom-Gelände | 12 |
| Abbildung 6 | Kartierung der archäologischen Fundstelle/Grabungsschutzgebiet gemäß Information der GDKE | 18 |

Tabellenverzeichnis

| | | |
|-----------|------------------------------|----|
| Tabelle 1 | Bilanzierung der 1. Änderung | 20 |
|-----------|------------------------------|----|

Quellenangaben

Geobasisdaten

Für die Abbildungen werden teilweise Grundlagen des Landesamtes für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo) verwendet (© GeoBasis-DE/LVermGeoRP2024, dl-de/by-2-0, www.lvermgeo.rlp.de)

Anhänge

| | |
|-----------------|--|
| Anhang 1 | Bestands- und Maßnahmenplan |
| Anhang 2 | Entwässerungskonzept (igr GmbH, 2023) |
| Anhang 3 | Schalltechnische Untersuchung (FIRU Gfl mbH, 2018) |
| Anhang 4 | Gutachterliche Stellungnahme Verkehrslärm (FIRU Gfl mbH, 2018) |
| Anhang 5 | Geotechnischer Bericht (WPW Geoconsult Südwest, 2018) |

1. Einleitung

1.1 Ziele und Inhalte der Planung

Die Stadt Rockenhausen möchte am westlichen Ortsausgang in Richtung Dörrmoschel entlang der Landesstraße L 386 im Bereich "In der Lohwiese" ein Gelände als Gewerbegebiet erschließen. Ein Teil dieser Fläche ist bereits gewerblich genutzt, allerdings findet derzeit in diesem Gelände keine gewerbliche Nutzung mehr statt und eine Folgenutzung ist nicht bekannt. Diese Flächen sollen in die städtebauliche Gesamtplanung mit einbezogen werden.

Das Gelände ist über die L 386 und die B 48 optimal für eine gewerbliche Nutzung an das Straßennetz angeschlossen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes hat eine Größe von 6,3 ha. Die Lage des Plangebietes ist der Abbildung 1 zu entnehmen.



Abbildung 1 Lage des Plangebietes in der Stadt Rockenhausen

Im Juni 2019 wurde für die Umsetzung des Gewerbegebietes der Bebauungsplan "Gewerbegebiet In der Lohwiese" beschlossen.

Nachdem die interessierten Gewerbetreibenden ihre Planung konkretisiert hatten, stellte sich heraus, dass die für die Realisierung erforderlichen Flächen nicht ausreichend groß sind. Daher wird nun der Bebauungsplan "Gewerbegebiet In der Lohwiese, 1. Änderung" aufgestellt.

Der vorliegende Umweltbericht behandelt lediglich die sich aus der 1. Änderung ergebenden Eingriffe. Die im Umweltbericht zum Bebauungsplan "Gewerbegebiet In der Lohwiese" enthaltenen Darstellungen und Ausführungen haben weiterhin Gültigkeit.

1.2 Beschreibung des Vorhabens

Im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplans "Gewerbegebiet In der Lohwiese" sind folgende Änderungen vorgesehen:

- Änderung in der Planzeichnung

Die ursprünglich geplante Ringerschließung wird gestrichen, die Anbindung der südlichen Gewerbeflächen erfolgt über eine private Erschließung und ist direkt an die Planstraße B angeschlossen.

Zur Ableitung des Oberflächenwassers wurden Grünstreifen ergänzt. Des Weiteren wurden die Bezeichnungen der Gewerbegebiete angepasst.

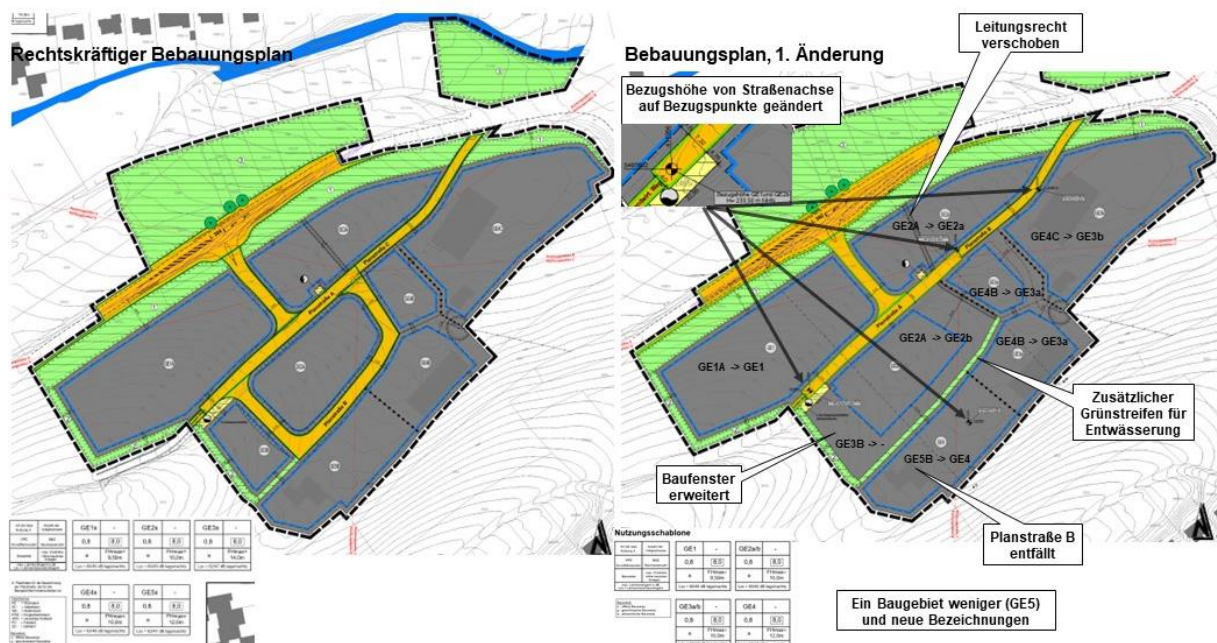


Abbildung 2 Änderungen in der Planzeichnung

- Änderung der Bezugshöhen

Bislang dienten die Straßenachsen der Erschließungsstraßen als Bezugshöhe für die Höhenfestsetzungen. Aufgrund des Wegfalles der südlichen Ringstraße ist dies städtebaulich nicht mehr möglich, deshalb wurden in der 1. Änderung des Bebauungsplanes nun feste Bezugshöhen festgesetzt, die den Gewerbegebieten entsprechend zugeordnet sind. Somit lassen sich die Höhenfestsetzungen eindeutiger regeln. Die Umweltbelange sind davon nicht betroffen.

- Anpassung der Eingriffsregelung

Durch die Reduzierung der Verkehrsfläche ändert sich auch die Eingriffsbilanz. Daher wird der Umweltbericht inkl. der Bilanzierung aktualisiert.



1.3 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB

Die Gemeinde legt fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Umweltbelange für die Abwägung erforderlich ist.

Als Grundlage für den Umweltbericht zum Bebauungsplan "Gewerbegebiet In der Lohwiese" (Juni 2019) wurde im Sommer 2017 eine Biotoptypenkartierung durchgeführt, die im März 2018 und im Februar 2019 aktualisiert wurde.

Spezifische faunistische Kartierungen fanden nicht statt. Zur Beurteilung des Konfliktpotenzials mit dem Artenschutz wurde eine artenschutzfachliche Relevanzprüfung (siehe Kap. 2.2.4) durchgeführt. Dazu wurden vorliegende Literaturquellen bezüglich ihrer Relevanz für dieses Projekt ausgewertet.

Die FIRU Gfl mbH hat im März 2018 eine Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "In der Lohwiese" vorgelegt (siehe Umweltbericht zum Bebauungsplan "Gewerbegebiet In der Lohwiese", 2019). Da innerhalb des Plangebietes ein konkreter Gewerbebetrieb geplant ist, wurde überprüft, ob bzw. unter welchen Rahmenbedingungen dieses Bauvorhaben unter schalltechnischen Gesichtspunkten realisiert werden kann. Diese Rahmenbedingungen sind bei der Entwicklung des Geräuschkontingentierungskonzeptes zu berücksichtigen.

In einer gutachterlichen Stellungnahme von Juni 2018 wurde der planbedingte zusätzliche Verkehr ermittelt und beurteilt (siehe Umweltbericht zum Bebauungsplan "Gewerbegebiet In der Lohwiese", 2019).

Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplanes angemessenerweise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

1.4 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen

1.4.1 Fachgesetze

Um die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ausreichend zu berücksichtigen und in die Abwägung einzubringen, wird nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt. Die darin ermittelten und bewerteten voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen werden im vorliegenden Umweltbericht beschrieben. Der Umweltbericht bildet nach § 2a BauGB einen gesonderten Teil der Begründung des Bebauungsplanes. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die Abarbeitung der Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 18 Abs. 1 BNatSchG wird dabei in den Umweltbericht integriert. Insbesondere sind dabei die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu berücksichtigen und Aussagen zur Vermeidung, Verminderung und Ausgleich zur Kompensation der Beeinträchtigungen zu entwickeln.



1.4.2 Fachplanungen

Landesentwicklungsprogramm IV/Regionaler Raumordnungsplan Westpfalz IV

Im Landesentwicklungsprogramm IV und im regionalen Raumordnungsplan Westpfalz IV ist Rockenhausen als kooperierendes Mittelzentrum dargestellt. Das Gewerbegebiet ist bereits dargestellt. Die Ziele der Raumordnung werden durch die Änderung des Bebauungsplanes nicht berührt.

Die Teiländerung des LEP IV und die Teiländerung des RROP IV sind durch die Änderung des Bebauungsplans ebenfalls nicht berührt.

Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Nordpfälzer Land

Durch die 1. Änderung sind die Darstellungen des FNP der ehemaligen VG Rockenhausen nicht betroffen. Für die VG Nordpfälzer Land liegt noch kein einheitlicher FNP vor.

1.4.3 Schutzgebiete

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine internationalen und nationalen Schutzgebiete. Das Landschaftsschutzgebiet "Donnersbergkreis" beginnt östlich der B 48 und ist damit nicht von der Planung betroffen.

Auch befinden sich keine im Biotopkataster (Osiris) erfassten Biotoptypen im Plangebiet. Die nächstgelegenen kartierten Biotoptypen liegen 300 m nördlich des Plangebietes ("Magergrünland-Gebüsch-Komplex am südwestlichen Ortsrand von Rockenhausen").

1.4.4 Flächen für Naturschutzmaßnahmen

Im Landesinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz sind die mit Naturschutzmaßnahmen belegten Flächen dargestellt. Im Plangebiet "In der Lohwiese" sind keine Kompensationsflächen (KOM), Ökokontoflächen (OEK), Maßnahmen aus Ersatzzahlung (EMA), Flurstücke im Eigentum des Naturschutzes (FSN) oder MAS-Maßnahmen gemäß LANIS vorhanden.

Dies gilt auch für die externen Kompensationsmaßnahmen.



2. Beschreibung und Bewertung der Umwelt

2.1 Naturräumliche Gegebenheiten

2.1.1 Naturräumliche Gliederung

Zur räumlich ökologischen Einordnung von Bereichen in einem großräumigeren Zusammenhang werden "naturräumliche Einheiten" (Naturräume) als Ordnungskategorien definiert.

Naturräumliche Einheiten sind Abschnitte der Erdoberfläche mit einem einheitlichen Gefüge, das sich aus der räumlichen Verteilung und dem Zusammenwirken der natürlichen Faktoren Gestein, Boden, Relief, Klima, Vegetation usw. ergibt.

Naturräumlich betrachtet, befindet sich das Plangebiet am Rand des Alsenztals (193.141), das zur naturräumlichen Großlandschaft "Saar-Nahe-Bergland" (19) gehört. Westlich an das Plangebiet grenzt der Landschaftsraum "Lichtenberg-Höhenrücken" (193.16) an.

Der Landschaftsraum "Alsenztal" ist im Landschaftsinformationssystem Rheinland-Pfalz (LANIS) wie folgt beschrieben¹:

"Das Tal der Alsenz zwischen Rockenhausen und dem Ort Alsenz präsentiert sich mit deutlich entwickelter Sohle. Im Süden zwischen dem Donnersbergmassiv und dem Lichtenberg-Höhenrücken ist das Alsenztal ein sehr ausgeprägter Einschnitt mit steilen Hängen. Im nördlichen Abschnitt ist der Talzug von den anschließenden Moschelhöhen und Appelhöhen weniger markant abgesetzt.

In der weiten Talsohle liegt ein Wechsel von Talwiesen und Ackerland vor. Wiesen und Weiden mit Streuobst nehmen die flacheren Hänge ein. Die steileren Hänge sind durch größere zusammenhängende trockene und felsige Abschnitte mit Trockenwäldern und Halbtrockenrasen geprägt. Sie wurden in sonnigen Lagen für Weinbau genutzt, während die Schattenhänge oft von Niederwald bedeckt waren. Heute ist der Weinbau gänzlich aufgegeben. Verbuschende Weinbergsterassen liegen vor allem zwischen Bayerfeld und Dielkirchen vor.

Größte Siedlung im Landschaftsraum ist die ehemalige Kreisstadt Rockenhausen mit einem mittelalterlich geformten Stadtkern, die sich stark entwickelt und vor allem im Talboden aber auch in die Hanglagen ausgedehnt hat."

2.1.2 Relief/Geologie

Das Plangebiet liegt auf ca. 210 m ü. NN bis 242 m ü. NN. Das Gelände fällt von Westen nach Osten hin ab.

¹ übernommen aus Landschaftsräumen in Rheinland-Pfalz (http://map1.naturschutz.rlp.de/landschaften_rlp/landschaftsraum.php?lr_nr=193.141)



Der geologische Untergrund ist dem Permokarbon, Rotliegend zuzuordnen. Gemäß der geologischen Übersichtskarte² des Landesamtes für Geologie und Bergbau handelt es sich um die Obere Glan-Subgruppe (Thallichtenberg-, Oberkirchen-, Disibodenberg- und Meisenheim-Formation) mit im oberen Teil rote, konglomeratische Arkose (Oberkirchen-Formation), darunter Wechsellagerung aus grauem Ton-, Silt- und Sandstein, Konglomerat sowie Tuff und Kalkstein.

2.1.3 Heutige potenzielle natürliche Vegetation

Die Einheiten der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation (hpnV) sind aus den heutigen standörtlichen Gegebenheiten abgeleitet. Sie geben an, welche Pflanzengesellschaften sich ohne Einfluss des Menschen auf die vorhandenen Standortverhältnisse einstellen würden. Sie sind damit Ausdruck des natürlichen Standortpotenzials des Untersuchungsraumes.

Im westlichen Teil des Untersuchungsraumes (Ackerfläche) würde sich aufgrund der gegebenen Verhältnisse ein Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum milietosum*) in einer mäßig frischen bis frischen Variante einstellen. Im restlichen Plangebiet würde sich ein Hainsimsen-Perlgras- bzw. Waldmeister-Buchenwald (*Melico- bzw. Asperulo-Fagetum typicum*) in einer mäßig frischen bis frischen Variante entwickeln.

2.2 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Der Umweltzustand und die besonderen Umweltmerkmale im unbeplanten Zustand werden nachfolgend auf das jeweilige Schutzgut bezogen dargestellt, um die besondere Empfindlichkeit von Umweltmerkmalen gegenüber der Planung herauszustellen und Hinweise auf ihre Berücksichtigung im Zuge der planerischen Überlegung zu geben.

Anschließend wird die mit der Durchführung der Planung verbundene Veränderung des Umweltzustandes dokumentiert und bewertet. Die mit der Planung verbundenen Umweltwirkungen werden deutlich herausgestellt, um daraus anschließend Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zur Kompensation erheblich negativer Umweltwirkungen abzuleiten.

Durch die EU-Umwelthaftungsrichtlinie (2004) und das daraus abgeleitete Umweltschadensgesetz (2007, zuletzt geändert 2013) soll auf der Grundlage des Verursacherprinzips ein Ordnungsrahmen für die Umwelthaftung auch bezüglich der Biodiversität (Boden, Wasser, Luft, Flora und Fauna) geschaffen werden. Der vorliegende Umweltbericht ist - i. V. m. der darin enthaltenen Abarbeitung der Eingriffsregelung - damit für die Rechtssicherheit der Planung von zentraler Bedeutung.

² wms-server Landesamt für Geologie und Bergbau: Geologische Übersichtskarte M 1 : 300 000
(http://mapserver.lgb-rlp.de/cgi-bin/geologsche_uebersichtskarte300?)

2.2.1 Schutzgut Fläche

Das Plangebiet umfasst eine Gesamtfläche von 6,3 ha.

Davon entfallen 2,0 ha auf die entlang der Landesstraße verlaufende Ackerfläche. Bei der restlichen Fläche handelt es sich um eine extensive Wiesenfläche sowie um Gewerbeflächen, die teilweise ungenutzt sind. Des Weiteren sind zwei Wohngebäude und eine kleine Schafweide im Plangebiet vorhanden. Beim nördlichen Teil handelt es sich um einen noch bestehenden Kleingarten sowie extensiv genutzte bzw. teilweise verbrachte Wiesenflächen. Im Nordosten befindet sich ein Wäldchen.

Die Gewerbeflächen sind von Gehölzflächen umgeben. Der Wirtschaftsweg, der das Gebiet von Nordost nach Südwest durchquert, ist von Feldgehölzen gesäumt. Dabei handelt es sich teilweise um Eichenbäume (Trauben-Eiche/*Quercus petraea*) mit Stammdurchmessern von 30 cm bis 40 cm.

Die (ehemaligen) Gewerbeflächen beinhalten vollversiegelte Hof- und Lagerflächen sowie (leerstehende) Gebäude.



Abbildung 3 Luftaufnahme des Plangebietes (August 2017)



Abbildung 4 Von Feldgehölzen gesäumter Wirtschaftsweg



Abbildung 5 Ehemaliges Telekom-Gelände



2.2.2 Schutzgut Boden

Der Boden nimmt mit seinen vielfältigen Funktionen eine zentrale Stellung im Ökosystem ein und ist damit ein wichtiger Bestandteil der natürlichen Lebensgrundlagen. Mit Grund und Boden soll daher gemäß § 1a Abs. 1 BauGB sparsam umgegangen werden.

Im Mapserver des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz ist im Bereich des Plangebietes als Bodenart Lehm (L) und sandiger Lehm (sL) erfasst. Die Ackerfläche weist eine Ackerzahl von > 20 bis ≤ 60 und mittleres Ertragspotenzial auf.

Gemäß Informationen des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz ist im Bereich des Plangebietes kein Altbergbau dokumentiert und es erfolgt kein aktueller Bergbau unter Bergaufsicht.

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind gemäß Information der SGD Süd, Regionalstelle Bodenschutz, keine Altablagerungen, Altstandorte, schädliche Bodenveränderungen oder Verdachtsflächen bekannt.

2.2.3 Schutzgut Wasser³

Gewässer bzw. der Boden-/Grundwasserhaushalt sind Bestandteile des Naturhaushaltes, Lebensraum für Tiere und Pflanzen und gehören zu den Lebensgrundlagen des Menschen.

Bei der Grundwasserlandschaft handelt es sich um Rotliegend-Sedimente. Die Grundwasserneubildung liegt gemäß dem Geoportal Wasser des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten bei 45 mm/a. Die Grundwasserüberdeckung ist mittel.

Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete sind im Plangebiet keine vorhanden. Auch im weiteren Umfeld sind keine Wasserschutzgebiete ausgewiesen oder in Planung.

Im Plangebiet existieren keine Gewässer. Durch die Stadt Rockenhausen verläuft die Alsenz, ein Gewässer II. Ordnung. Es ist von dem Vorhaben nicht betroffen.

2.2.4 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Auf der Grundlage des BNatSchG sowie der europäischen FFH-(Fauna-Flora-Habitat-)Richtlinie und Vogelschutz-Richtlinie sind wildlebende Tiere und Pflanzen als Bestandteile des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensräume sowie sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und gegebenenfalls wiederherzustellen.

³ Quelle: <http://www.geoportal-wasser.rlp.de/servlet/is/2025/>



Das Plangebiet wurde im Rahmen der Erstellung des Umweltberichtes im August 2017 vor Ort kartiert und die aktuelle Flächennutzung erfasst - mit einer Aktualisierung im März 2018. Dabei wurden die bestehenden Biotoptypen kartiert (siehe Bestandsplan im Umweltbericht zum Bauungsplan "Gewerbegebiet In der Lohwiese", 2019).

Die vorhandenen Gewerbeflächen mit Gebäuden und voll versiegelten Hof- und Lagerflächen haben für Pflanzen keine Bedeutung. Auch die intensiv genutzte Ackerfläche weist nur geringen ökologischen Wert auf. Von ökologischer Bedeutung sind die Wäldchen und Gehölzbestände, insbesondere die den Weg säumenden Feldgehölze. Es handelt sich dabei teilweise um mittelalte Einzelbäume. Die Gehölzbiotope dienen als Lebensraum und Trittsteinbiotope für die vorkommenden Tierarten.

Innerhalb des Plangebiets findet momentan landwirtschaftliche Tierhaltung (Schafe) statt. Da es sich nicht um Massentierhaltung handelt, ist ein Konflikt mit der geplanten Gewerbenutzung nicht zu erwarten.

Die besonders und streng geschützten Arten sind nach § 7 (2) Nr. 13, 14 BNatSchG in Verbindung mit § 44 BNatSchG bei der Planung zu berücksichtigen.

Artenschutzfachliche Relevanzprüfung

Für das Plangebiet liegen keine projektspezifischen faunistischen Erfassungen vor. Um das Konfliktpotenzial mit dem Artenschutz zu beurteilen, wurde eine artenschutzfachliche Relevanzprüfung durchgeführt. Dazu wurden vorliegende Literaturquellen ausgewertet.

- Regionaler Raumordnungsplan Westpfalz IV - Fachbeitrag Vögel und Fledermäuse

Im Fachbeitrag Vögel und Fledermäuse bzw. der Karte zum Konfliktpotenzial zum Regionalen Raumordnungsplan Westpfalz IV sind im Bereich des Plangebietes sowie im weiteren Umfeld keine Artenvorkommen von Vögeln oder Fledermäusen verzeichnet.

- Ornitho

Die Datenbank-Abfrage von ornitho.de hat ergeben, dass im Gebiet "Rockenhausen" keine Vorkommen planungsrelevanter Arten gemeldet wurden.

- Artennachweise des Landschaftsinformationssystems der Naturschutzverwaltung (LANIS)

Im 2 km x 2 km-Raster im Bereich des Plangebietes mit der ID 4145496 sind 68 Artennachweise enthalten. Für einen Großteil der Arten kann ein Vorkommen im Plangebiet aufgrund der Habitatausstattung ausgeschlossen werden. Bei den restlichen Arten handelt es sich bei den Vögeln wie auch bei den Schmetterlingen überwiegend um ubiquitäre Arten.

- Osiris/Biotopkartierung Rheinland-Pfalz

Im direkten Umfeld des Plangebietes sind keine Biotopkomplexe oder schützenswerten Biotope kartiert. Demnach existieren auch keine Hinweise über vorkommende, in der vorliegenden Planung spezifisch zu berücksichtigende Arten.



- ARTeFAKT

Für das TK 25-Blatt Nr. 6312 Rockenhausen sind 312 Arten angegeben. Auch hier kann der überwiegende Teil der Arten aufgrund von Habitatansprüchen, die im Plangebiet nicht erfüllt werden, ausgeschlossen werden. Die verbleibenden Arten sind überwiegend ubiquitär.

Als streng geschützte Arten gemäß EG-ArtSchVO sind folgende Arten erfasst:

Habicht, Sperber, Mäusebussard, Wespenbussard, Kornweihe, Wiesenweihe, Rotmilan, Wanderfalke, Baumfalke, Turmfalke, Kranich, Turteltaube, Waldohreule, Steinkauz, Uhu, Waldkauz, Schleiereule, Wildkatze, Silberreiher. Für Habicht, Sperber, Mäusebussard, Wespenbussard, Rotmilan, Baumfalke, Turmfalke, Waldohreule, Waldkauz und Schleiereule kann ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden - die Gehölzstreifen entlang des Hohlweges können als Teil-Lebensraum für die genannten Arten dienen. Die Detail-Daten aus dem 2 x 2 km Raster (siehe oben) bestätigen jedoch ein konkretes Vorkommen nicht.

Bewertung:

Zusammenfassend finden sich in den geprüften Quellen keine gesicherten Hinweise auf planungsrelevante nachgewiesene Vorkommen besonders oder streng geschützter Arten. Allerdings stellen die Gehölzstreifen entlang des Weges potenziellen (Teil-)Lebensraum für viele Arten dar. Habitate mit besonderen Standorteigenschaften (wie z. B. Totholz mit erheblichem Biotoppotenzial, anstehender Fels, besonders magere Offenlandbereiche oder Feuchtbiotope) kommen im Plangebiet nicht vor, sodass diesbezüglich keine Anzeichen für Betroffenheiten artenschutzfachlich planungsrelevanter seltener Arten vorliegen.

Aufgrund der in Teilen bestehenden Gewerbenutzung, bzw. ehemaligen Nutzung, herrscht im Plangebiet bereits momentan eine starke Störungskulisse. Es ist daher zu erwarten, dass die potenziell vorkommenden Arten die Flächen nur temporär und als Teil-Lebensraum nutzen. Für den Lebenszyklus einer Art essenzielle Teil-Habitate (wie Rastgebiete, Orientierungslinien für Vogelzug, nachgewiesene Winter- oder Sommerquartiere) sind nicht bekannt. Im Umfeld des Plangebietes existieren großflächige Offenlandflächen sowie größere zusammenhängende Wälder, sodass die vorkommenden Arten auf die umliegenden Flächen ausweichen können. Von einer Gefährdung der hier zu erwartenden Arten sowie ihrer lokalen Population ist daher nicht auszugehen.



2.2.5 Schutzgut Luft und Klima

Das Schutzgut Luft ist eine bedeutende Grundlage des Lebens. Neben der menschlichen Gesundheit werden Schutzgüter wie Pflanzen, Tiere, Kultur- und Sachgüter von der Luftqualität beeinflusst. Auf Luftverunreinigungen bzw. -veränderungen sind Belastungen des Klimas auf klein- und großräumiger bis zur regionalen und globalen Ebene zurückzuführen.

Rockenhausen gehört großklimatisch betrachtet zu der gemäßigten Klimazone "Mitteleuropas", insbesondere zum Klimabezirk Südwestdeutschland. Ohne Berücksichtigung lokaler orografischer Modifikationen herrschen in Mitteleuropa und somit auch im Untersuchungsgebiet während des ganzen Jahres großräumig überwiegend Westwinde vor. Die von der Zirkulation gesteuerten Tiefdruckgebiete ziehen überwiegend über den nördlichen Teil Deutschlands hinweg ostwärts. Die Ausläufer beeinflussen das Untersuchungsgebiet in abgeschwächter Form.

Das Klima des Untersuchungsraumes ist sowohl durch atlantische als auch kontinentale Züge geprägt. Der Einfluss des atlantischen Klimatyps überwiegt, sodass die Klimasituation als temperiert, mit mittlerer Feuchte, kühlen Sommern (Monatsmittelwert 17° C im Juli) und verhältnismäßig milden Wintern (Monatsmittelwert 0° C im Januar) beschrieben werden kann.

Die Jahresmitteltemperaturwerte liegen für die Verbandsgemeinde Nordpfälzer Land zwischen 8° C und 9° C. Die mittlere Jahresniederschlagsmenge liegt im Planungsgebiet bei 650 mm bis 750 mm.

Das Plangebiet dient nicht als unmittelbares Kaltluft- oder Frischluft-Entstehungsgebiet für eine Siedlungsfläche. Die auf den Offenlandbereichen grundsätzlich bestehenden Potenziale werden durch die L 386 verwirbelt und sind für die abgeschirmte, unterhalb gelegene Gutenbrunnenstraße nicht relevant.

2.2.6 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Eine intakte Umwelt ist die Lebensgrundlage für den Menschen. Für die Betrachtung des Menschen als Schutzgut selbst sind zum einen gesundheitliche Aspekte, vorwiegend Lärm und andere Immissionen, zum anderen regenerative Aspekte wie Erholung, Freizeitfunktionen und Wohnqualität von Bedeutung.

Dem Plangebiet kommt in seinem aktuellen Zustand eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Mensch zu. Die Ackerfläche wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die Gewerbeflächen sind größtenteils aufgegeben. Der Wirtschaftsweg dient als Zuwegung zu den westlich gelegenen Offenlandflächen. Für das Naturerleben/die Erholungsfunktion durch Spaziergänger ist das Plangebiet aufgrund seiner Lage direkt an der L 386 und keinen Anschluss an einen relevanten Wanderweg nicht von besonderer Bedeutung.

Unmittelbar an das Plangebiet angrenzend liegen in nördlicher als auch südwestlicher Richtung Wohngebiete. Zur Überprüfung und Beurteilung der Schallimmissionen sowie zur Festlegung der Geräuschkontingentierung wurde im März 2018 von der FIRU Gfl mbH Kaiserslautern die Schalltechnische Untersuchung zum Bauungsplan "In der Lohwiese" vorgelegt (siehe Umweltbericht zum Bauungsplan "Gewerbegebiet In der Lohwiese", 2019). Der planbedingte zusätzliche Verkehr wurde im Rahmen einer gutachterlichen Stellungnahme der FIRU Gfl mbH von Juni 2018 untersucht (siehe Umweltbericht zum Bauungsplan "Gewerbegebiet In der Lohwiese", 2019). Demnach werden an den nächstgelegenen Gebäuden weder im Nullfall (ohne Ziel- und Quellverkehre) noch im Planfall (mit Ziel- und Quellverkeh-



ren) die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschritten. Die prognostizierten Verkehrslärmpegelerhöhungen sind damit als nicht wesentlich im Sinne der 16. BImSchV zu beurteilen.

Radon⁴

Radon ist ein radioaktives Edelgas, das aus dem natürlich vorkommenden, radioaktiven Schwermetall Uran entsteht. Uran ist, wenn auch nur in geringer Konzentration, überall in der Erdkruste vorhanden, weshalb auch Radon als dessen Folgeprodukt dort überall entsteht. Das gasförmige Radon gelangt mit der Bodenluft über Klüfte und den Porenraum im Gestein und Boden in Gebäude. Ist das Radon erst im Gebäude, lagern sich die ebenfalls radioaktiven metallischen Zerfallsprodukte an feinste Staubpartikel in der Raumluft an und können lange Zeit in der Luft schweben und eingeatmet werden.

Radioaktive Stoffe wie Radon und seine Zerfallsprodukte senden ionisierende Strahlen aus, die die Zellen eines lebenden Organismus schädigen können. Sind Menschen langfristig und dauerhaft dieser Strahlung ausgesetzt, können daraus erhöhte Risiken einer Erkrankung an Lungenkrebs resultieren.

Das Landesamt für Geologie und Bergbau untersucht für das Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau, wieviel Radon (Radonpotenzial) in unterschiedlichen Gesteinen und Böden in Rheinland-Pfalz entsteht.

Im Kartenviewer des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz liegt die Stadt Rockenhausen in einem Bereich, in dem erhöhtes Radonpotenzial (40 kBq/m³ bis 100 kBq/m³) mit lokal hohem (> 100 kBq/m³) Radonpotenzial in und über einzelnen Gesteinshorizonten ermittelt wurde. Das Plangebiet befindet sich in einem Streifen, in dem lokal hohes Radonpotenzial (> 100 kBq/m³), zumeist eng an tektonische Bruchzonen und Klüftzonen gebunden, vorliegt.

Das Landesamt für Geologie und Bergbau erläutert dazu: "Das Plangebiet liegt innerhalb eines Bereiches mit intensiver Bruchtektonik, in dem ein erhöhtes bis hohes Radonpotenzial bekannt ist bzw. nicht ausgeschlossen werden kann. Radonmessungen in der Bodenluft des Bauplatzes oder Baugebietes werden dringend empfohlen. Die Ergebnisse sollten Grundlage für die Bauplaner und Bauherren sein, sich gegebenenfalls für bauliche Vorsorgemaßnahmen zu entscheiden. (Anmerkung: der Begriff "lokal" bedeutet hierbei, dass ein erhöhtes bis hohes Radonpotenzial meist eng an geologisch-tektonische Einheiten gebunden ist. Solche Bereiche haben deshalb eine sehr begrenzte Ausdehnung.)

Bereits bei mäßigem Radonpotenzial, vor allem bei guter Gaspermeabilität des Bodens, wird aber vom Landesamt für Geologie und Bergbau ein der Radonsituation angepasstes Bauen empfohlen. Es kann auch nicht ausgeschlossen werden, dass unter dem Baugebiet eine geologische Störung vorliegt. Weitere Informationen hierzu können bei der Radon-Informationsstelle im Landesamt für Umwelt in Mainz, Tel. +49 6131 6033-1263, oder im Internet (www.luwg.rlp.de/Service/Radon-Informationen/Radon-Informationsstelle/) eingeholt werden.

Sollten im Rahmen der Gewerbenutzung Kellerräume wohnlich genutzt werden, ist das Thema im Zuge des Bauantrages zu behandeln.

⁴ übernommen aus Radonprognosekarte des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (<http://www.lgb-rlp.de/karten-und-produkte/online-karten/online-karte-radonprognose.html>)

2.2.7 Schutzgut Landschaft

Bei der Betrachtung der Landschaft als Schutzgut stehen das Landschaftsbild bzw. die optischen Eindrücke im Vordergrund. Von Bedeutung sind alle Elemente des Landschaftsbildes, die die Aspekte Vielfalt, Eigenart und Schönheit mitprägen.

Da es sich um teilweise bebautes Gebiet handelt, ist das Landschaftsbild von der bestehenden Bebauung, den Gebäuden und Hofflächen sowie den Zufahrten geprägt. Bedeutend für das Landschaftsbild sind des Weiteren die den Weg säumenden Feldgehölze sowie die Gehölzflächen um die Gebäude herum. Der nördliche Teil des Plangebietes wird von der Ackerfläche, auf der zum Zeitpunkt der Kartierung Mais angebaut wurde, dominiert. Die Wiesenfläche zwischen Weg und dem Anwesen der Familie Jäger ist kaum einsehbar, spielt daher für das Landschaftsbild keine große Rolle.

2.2.8 Schutzgut kulturelles Erbe

Unter Kultur- und sonstigen Sachgütern sind Güter zu verstehen, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung, architektonisch wertvolle Bauten oder archäologische Schätze darstellen.

Gemäß der Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz, Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Speyer, ist in der Fundstellenkartierung eine archäologische Fundstelle resp. Grabungsschutzgebiet (Fdst. Rockenhausen 2) im Geltungsbereich verzeichnet. Es handelt sich dabei um eine römische Siedlung, deren genaue Ausdehnung noch nicht eindeutig festgestellt werden konnte. Erfahrungswerte hätten jedoch ergeben, dass sich diese Siedlung in einen Teilbereich der o. g. Planung ausdehnen könnte.



Abbildung 6 Kartierung der archäologischen Fundstelle/Grabungsschutzgebiet gemäß Information der GDKE



Da nur ein geringer Teil der tatsächlich im Boden vorhandenen prähistorischen Denkmäler bekannt sind, sollen gemäß Vorgaben der Direktion Landesarchäologie bestimmte Vorkehrungen und Bestimmungen eingehalten werden (siehe Kapitel 4.4.8). Es wird des Weiteren darauf hingewiesen, dass sich im Plangebiet bisher nicht bekannte Kleindenkmäler befinden können. Diese sind zu berücksichtigen bzw. dürfen von Planierungen o. ä. nicht berührt oder von ihrem angestammten, historischen Standort entfernt werden.

Aus der Sicht der GDKE, Direktion Landesdenkmalpflege, sind keine denkmalpflegerischen Belange betroffen.



3. Auswirkungen der Änderungen auf Natur und Landschaft

Durch den Bebauungsplan "Gewerbegebiet In der Lohwiese, 1. Änderung" ergeben sich Änderungen in den Eingriffsflächen, insbesondere durch die Reduzierung der Verkehrsflächen.

Tabelle 1 Bilanzierung der 1. Änderung

| Art des Eingriffs / Auswirkungen | BP 2017 | BP 1. Änderung |
|---|-----------------------------|-----------------------------|
| <u>Konflikte / Beeinträchtigungen</u> | | |
| Bruttobaufläche | 63.729 m ² | 63.729 m ² |
| <u>Bebauung</u> | | |
| Nettobaufläche | 39.419 m ² | 40.786 m ² |
| GRZ 0,8 | 31.535 m ² | 32.629 m ² |
| NA 0,1 | 3.942 m ² | 4.079 m ² |
| verbleibende noch zu bebauende Gewerbegebietsfläche | 35.477 m ² | 36.707 m ² |
| abzgl. Gebäude Bestand | - 2.205 m ² | - 2.205 m ² |
| abzgl. Versiegelung Bestand (Hofflächen, Zuwegung) | - 4.791 m ² | - 4.791 m ² |
| anrechenbarer maximaler Eingriff durch Bebauung | 28.481 m² | 29.712 m² |
| <u>Verkehrsflächen</u> | | |
| Landesstraße L386 inkl. Linksabbiegespur und Randstreifen (innerhalb Geltungsbereich) | 3.126 m ² | 3.583 m ² |
| davon Bestand inkl. Randstreifen (kein Eingriff) | - 2.293 m ² | - 2.293 m ² |
| Neuversiegelung durch Erweiterung (Linksabbiegespur) | 833 m² | 1.290 m² |
| neue Verkehrsflächen im Gewerbegebiet (Vollversiegelung) | 4.202 m ² | 2.466 m ² |
| abzgl. Versiegelung Bestand (Zufahrtsstraße "Im Dausenmannstal") | - 217 m ² | - 217 m ² |
| verbleibender Eingriff durch neu zu versiegelnde Verkehrsflächen | 3.985 m² | 2.249 m² |
| <u>Regenwasserbewirtschaftung</u> | | |
| Rodung von Vorwald | 1.059 m ² | 1.059 m ² |
| Anrechenbarer Gesamteingriff | 34.358 m² | 34.310 m² |
| ⇒ Reduzierung des Gesamteingriffs durch 1. Änderung um | | 49 m² |

Insgesamt reduziert sich damit der Eingriff um 49 m².



4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

4.1 Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

Die im Umweltbericht zum Bebauungsplan "Gewerbegebiet In der Lohwiese" definierten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen sind weiter gültig.

Durch die 1. Änderung des Bebauungsplans ergibt sich kein Erfordernis nach weiteren Maßnahmen.

Durch den Wegfall der Ringstraße zu Gunsten der Gewerbeflächen wird weniger Fläche versiegelt. Aufgrund der klimatischen Veränderungen werden allerdings erhöhte Anforderungen bei der Bemessung der Regenwasserbewirtschaftung gestellt. Das Oberflächenwasser ist auf den Gewerbeflächen zunächst zu versickern und über Regenwasserleitungen entsprechend abzuleiten. Nördlich der L 386 werden größere Grünflächen vorgesehen, wo eine Versickerung des Oberflächenwassers stattfinden soll. Dabei wird das Außeneinzugsgebiet sowie das anfallende Oberflächenwasser aus dem Gewerbegebiet zurückgehalten und bewirtschaftet. Dazu wurde ein Regenwasserbewirtschaftungskonzept erstellt und mit der SGD Süd, Regionalstelle Kaiserslautern, abgestimmt.

4.2 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Bei dem Bebauungsplan "Gewerbegebiet In der Lohwiese, 1. Änderung" handelt es sich um gestalterische bzw. erschließungstechnische Anpassungen. Die naturschutzfachlich relevanten Eingriffe werden dadurch sogar geringfügig verringert.

4.3 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen

Die Änderungen führen zu einer kleinfügigen Reduzierung des Eingriffs und damit auch der erheblich nachteiligen Auswirkungen.



5. Zusätzliche Angaben

5.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung

Schwierigkeiten bei den verwendeten technischen Verfahren und bei der Zusammenstellung traten nicht auf.

5.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Die in der vorliegenden Planung postulierten Eingriffe in Natur und Landschaft, unvorhergesehene - insbesondere - negative Entwicklungen (nach § 4c BauGB), die Ausführung von Kompensationsmaßnahmen auf den Flächen des Plangebietes werden durch die Gemeinde (nach § 4c BauGB) in intensiver Zusammenarbeit mit der Unteren Naturschutzbehörde kontrolliert.

Die Überprüfung durch Ortsbesichtigungen soll ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes und erneut nach weiteren drei Jahren durchgeführt werden. Mindestanforderung ist hier eine Überprüfung von Art und Umfang der vorgesehenen Maßnahmen. Wenn die vorgesehene Effizienz der Kompensationsmaßnahmen nicht erreicht wird, sind gegebenenfalls Ersatzpflanzungen durchzuführen.



6. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Rockenhausen möchte am westlichen Ortsausgang im Bereich "In der Lohwiese" ein Gelände als Gewerbegebiet erschließen. Das Gebiet wird über die Landesstraße L 386 angeschlossen und ist 6,3 ha groß.

Im Juni 2019 wurde daher der Bebauungsplan "Gewerbegebiet In der Lohwiese" beschlossen.

Nachdem die interessierten Gewerbetreibenden ihre Planung konkretisiert hatten, stellte sich heraus, dass die für die Realisierung erforderlichen Flächen nicht ausreichend groß sind. Daher wird nun der Bebauungsplan "Gewerbegebiet In der Lohwiese, 1. Änderung" aufgestellt.

Die Änderungen beziehen sich v. a. auf eine geänderte Erschließungsplanung, in dem die bisherige Ringerschließung gestrichen wird. Des Weiteren werden die Bezugshöhen geändert und die Bilanzierung angepasst.

Im Bebauungsplan von 2019 wurde ein Gesamteingriff von 34 358 m² bilanziert. Durch die Reduzierung der Verkehrsflächen ergibt sich bei der 1. Änderung des Bebauungsplans ein Gesamteingriff von 34 310 m². Damit reduziert sich der Eingriff geringfügig. Zusätzliche Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Insgesamt entstehen demnach durch den Bebauungsplan "Gewerbegebiet In der Lohwiese, 1. Änderung" keine zusätzlichen Eingriffe für die Schutzgüter.



7. Verwendete Verfahren und Quellen der Umweltprüfung

- BAUGESETZBUCH/BAUGB (2017): Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 04.05.2017, BGBl. I S. 1057.
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ/BNATSCHG (2017): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege i. d. F. vom 29.07.2009, BGBl. I S. 2542, zuletzt geändert am 07.08.2013, BGBl. I S. 3154, 3185.
- GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG/UVPG (2017): Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.02.2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08.09.2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist.
- FLÄCHENNUTZUNGSPLAN DER VERBANDSGEMEINDE ROCKENHAUSEN (1998): 2. Fortschreibung der Flächennutzungsplanung mit integriertem Landschaftsplan für die Verbandsgemeinde Rockenhausen. Erstellt von: igr mbH. Rockenhausen.
- IGR AG (2017/2018): Biotoptypenkartierung. Rockenhausen.
- LANDESNATURSCHUTZGESETZ/LNATSCHG (2015): vom 06.10.2015. GVBl.2015, 283.
- LANIS - LANDSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM DER NATURSCHUTZVERWALTUNG DES LANDES RHEINLAND-PFALZ (2014): Daten hinsichtlich der Naturschutzgebiete im Bereich Rockenhausen. Internet: http://map1.naturschutz.rlp.de/mapserver_lanis/
- LANIS - LANDSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM DER NATURSCHUTZVERWALTUNG DES LANDES RHEINLAND-PFALZ (2014): Artennachweise im Bereich Rockenhausen. Internet: http://map1.naturschutz.rlp.de/mapserver_lanis/
- LANIS - LANDSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM DER NATURSCHUTZVERWALTUNG DES LANDES RHEINLAND-PFALZ (2014): OSIRIS/BIOTOPKARTIERUNG IM BEREICH ROCKENHAUSEN. INTERNET: HTTP://MAP1.NATURSCHUTZ.RLP.DE/MAPSERVER_LANIS/
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG, WEINBAU UND FORSTEN, RHEINLAND-PFALZ Wasserwirtschaftsverwaltung (2014): Geoportal Wasser Rheinland-Pfalz. Mainz.
- PLANUNGSGEMEINSCHAFT WESTPFALZ (2012): Regionaler Raumordnungsplan Westpfalz IV. Kaiserslautern.
- UMWELTSCHADENGESETZ/USCHADG (2013): Gesetz in der Fassung vom 10.05.2007 (BGBl. I S. 666), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 23.07.2013 (BGBl. I S. 2565) geändert worden ist.
- WASSERHAUSHALTSGESETZ/WHG (2017): Wasserhaushaltsgesetz vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18.07.2017, BGBl. I S. 2771.

Internet:

Ornitho.de
Artefakt.rlp.de
Naturgucker.de
Umweltatlas.de



Aufgestellt:

igr GmbH
Luitpoldstraße 60a
67806 Rockenhausen

Rockenhausen, im Dezember 2023

Dipl.-Geogr. T. Lür